

النموذج الأول

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :-

- (1) تنمو زهور اللوتس في مياه كما تعيش بها الضفادع و السلمندرات .
(البحار - المياه الجوفية - البرك - الأنهار)
- (2) تعتبر الفضة من الموارد على سطح الأرض .
(الطبيعية - الصناعية - المتجددة - المستدامة)
- (3) كل مما يلي من عناصر الغلاف الأرضي ما عدا
(المعادن - الهيليوم - الصخور - الصخور المنصهرة)

(ب) أكمل العبارات الآتية :

- (1) تحافظ قوى على دوران الكواكب في مداراتها حول الشمس .
- (2) عند تبخر الماء من سطح بحيرة فإن هذا يدل على تحركه من الغلاف إلى الغلاف

السؤال الثاني : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (X) أمام العبارة الخاطئة

- (1) تظهر التجمعات النجمية في فصل الشتاء أكثر من الصيف . ()
- (2) عند قذف الهواء لأعلى فإن الجاذبية تغير اتجاه حركته . ()
- (3) يحدث جفاف عندما تنخفض مستوى المياه عند نقصان كمية الأمطار . ()
- (4) تعتمد فكرة عمل فرامل الدراجة على قوى الاحتكاك . ()

السؤال الثالث : (أ) اذكر المفهوم العلمي لكل مما يلي :-

- (1) كتلة من الطين و الرواسب على شكل مثلث .
- (2) المسار الدائري لجسم أثناء دورانه حول جسم آخر .

(ب) قارن بين كلاً من :-

- (1) الشمس و القمر
- (2) القوى المغناطيسية و قوة الجاذبية من حيث : 1- المفهوم 2- أوجه التشابه

السؤال الرابع : أجب على الأسئلة التالية :-

- 1) علل استخدام العلماء كلمة غلاف لتسمية كل نظام من أنظمة الأرض الرئيسية ؟
- 2) علل تختلف سرعة دوران الكواكب حول الشمس ؟
- 3) ماذا يحدث تحرير هوة القفز بالمظلات أربطة مظلاتهم ؟
- 4) عدم سقوط الامطار؟

النموذج الثانى

السؤال الأول : أختَر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :-

- 1- ما العاملان اللذان يسببان ظهور الشمس متحركة فى مسارات مختلفة و بسرعات مختلفة قليلا خلال العام ؟
(دوران الأرض حول محورها و ميل محورها - دوران الأرض حول الشمس و ميل الأرض - دوران الأرض حول محورها و الجاذبية - دوران الأرض حول الشمس و الجاذبية)
- 2- يسبب الاحتباس الحرارى و تدمير الموطن الطبيعى و انقراض الحيوانات . (قطع الأشجار و حرق الوقود الحفري - استخدام الطاقة الكهربائية - استخدام الطاقة الشمسية - معالجة مياه الصرف الصحى)
- 3- اذا انصهر مكعب من الثلج كتلته 2 جم ، فان كتلة الماء الناتج عن انصهاره تكون (1 جم - 2 جم - 4 جم - 3 جم)
- 4- تؤدى حركة القمر حول الأرض و انعكاس ضوء الشمس عليه الى تكون (التجمع النجمى - الحركة الدورانية - جاذبية الكواكب - اطوار القمر)
- 5- لدراسة الأجرام السماوية نستخدم بعض الأدوات مثل (ميكروسكوب - تلسكوب هابل الفضائى - منظار جاليليو - تليسكوب هابل الفضائى و منظار جاليليو معاً)

السؤال الثانى : صوب ما تحته خط :-

- 1- تحتاج جميع النباتات الخضراء الى الماء المالح للقيام بعملية البناء الضوئى .
- 2- تسقط الأجسام لأسفل بتأثير قوة الاحتكاك .
- 1- تضع بعض الحشرات بيضها فى مياه الأنهار الراكدة
- 3- نصف الأرض المواجه للشمس أثناء دوران الأرض حول محورها يكون ليلاً .

السؤال الثالث :

(أ) قارن بين كلاً من :-

- البحيرة و الدلتا من حيث : 1- المفهوم 2- كيفية التكوين

(ب) ماذا يحدث اذا ..؟

- 1- قام غواص بالوصول الى عمق شديد فى المحيط ؟
- 2- تضاعفت كتلة القمر ؟

السؤال الرابع :

(أ) عرف كلاً من :

- 1- الاراضى الرطبة
 - 2- اليوم
- (ب) بم تفسر حدوث ظاهرة تعاقب فصول السنة الأربعة ؟

النموذج الثالث

السؤال الأول : أكمل العبارات الآتية بما يناسب :

- 1- تتكون الأرض من أنظمة رئيسية .
- 2- درجة الحرارة و الملوحة و التيارات من الخصائص التى توجد فى نظام و يعتمد عليها بقاء نوع من أنواع الكائنات الحية .
- 3- مركز الحركة فى المجموعة الشمسية
- 4- أغلب منتجات البلاستيك مصنوعة من
- 5- يعتبر الذهب من الموارد على الأرض .

السؤال الثانى : (أ) اذكر المفهوم العلمى لكل مما يلى:

- 1- قوة تقاوم حركة الجسم أثناء مرورها فى الهواء .
- 1- مسطحات هائلة من المياه المالحة .

(ب) اختر الاجابة الصحيحة من بين القوسين :

- 1- أى الأجسام التالية أكبر جاذبية (القمر - الأرض - الشمس - المشترى)
- 2- مشكلة التلوث من معوقات تحقيق الموارد . (حفظ - استدامة - استعادة - قابلية التجدد)
- 3- يمثل الماء العذب حوالى % من حجم الماء الكلى . (30 - 0.3 - 3 - 300)

السؤال الثالث : أجب على ما يلى :

- 1) علل احتياج الكائنات الحية الى الماء العذب بصورة أكبر من الماء المالح ؟
- 2) ما هي العوامل المؤثرة على تكوين الاخاديد ؟
- 3) اذكر أهمية المناظير ثنائية العدسة و التلسكوبات ؟

السؤال الرابع: (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (X) أمام العبارة الخاطئة :

- 1- يعتبر الذهب من الموارد الصناعية على الأرض . ()
 - 2- تتكون النجوم غازات ساخنة معظمها الأكسجين و الهيليوم . ()
- (ب) ما المقصود بـ ؟
- 1- الجاذبية
 - 2- محور الأرض

النموذج الرابع

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة من بين الأقواس :-

- 1- تتكون النجوم من غازات شديدة الانفجار مثل (الأكسجين و ثانى اكسيد الكربون – الأكسجين و النيتروجين – الهيدروجين و النيتروجين – الهيدروجين و الهيليوم)
- 2- قطع أشجار الغابات يؤدي الى (تدمير الموطن الطبيعي للكائنات الحية – اعتدال درجة الحرارة – عدم استهلاك الوقود)
- 3- أياً مما يلي يمثل تفاعل الغلاف الأرضي مع الغلاف الجوى (امتصاص النبات الأملاح من التربة – تنفس الانسان أكسجين الهواء – رى النبات بالماء – جميع ما سبق)
- 4- هو نهاية نهر يلتقى بالبحر أو المحيط . (المصب – البحيرة – الجريان السطحي – المياه الجوفية)
- 5- جذب المغناطيس لمشبك ورق معدنى دليل على أن المغناطيس (يحتاج الى قوة – يمتلك قوة – يفقد قوة – يكتسب قوة)

السؤال الثانى (أ) أكمل العبارات التالية :

- 1- تستمد الشمس مثل باقى النجوم الأخرى طاقتها من
- 2- تتعدد البيئات المائية العذبة فى مصر مثل ،

(ب) صوب ما تحته خط :

- 1- يعتبر النفط من الموارد البيئية المتجددة .
- 2- تؤثر مقاومة الهواء في نفس اتجاه حركة الجسم .

السؤال الثالث : (أ) قارن بين سقوط الضوء عمودياً على جسم و سقوطه مائلاً عليه من حيث : طول ظل الجسم

(ب) ماذا يحدث اذا ..؟

- 1- اختفت الخزانات الجوفية من الأرض ؟
- 2- دوران الأرض حول محورها دورة كاملة ؟
- 3- قربت قطبي مغناطيس متشابهين من بعضهما البعض ؟

السؤال الرابع : أجب على ما يلي :

- 1- اذكر المخاوف الرئيسية المتعلقة بالمياه
- 2- كيف يؤثر الماء على الأشياء غير الحية مثل الصخور و التربة ؟
- 3- علل جاذبية القمر أقل من جاذبية الأرض ؟

النموذج الخامس

السؤال الأول : أختَر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :-

- 1- يتعاقب الليل و النهار كل ساعة (12 - 24 - شهر - سنة)
- 2- تكون الجداول المائية مثال على (الحفاظ على الموارد المائية - الاستدامة - القابلية للتجدد - التفاعل بين النظام المائي و الارضى)
- 3- يمثل الماء جسم الانسان . (ثلث - ثلثي - ربع - نصف)

السؤال الثاني : (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (X) امام العبارة الخاطئة :

- 1- تتأثر سرعة دوران الكواكب حول الشمس بقوة جذب الشمس لها . ()
- 2- عند تقليل سرعة السيارة يستخدم السائق عجلة القيادة . ()
- 3- الاخاديد تضاريس في الجبال قليلة الانحدار ()

(ب) ما المقصود بـ .. ؟

- 1- التجمع النجمي
- 2- الأنهار
- 3- التجوية الميكانيكية

السؤال الثالث : (أ) أكمل ما العبارات التالية :

- 1- تقع المياه الجوفية في طبقة من الصخور تحت سطح الأرض .
- 2- يعتبر إحدى الطرق المختلفة التي يستخدمها الإنسان للتحكم في المياه و الحفاظ عليها.
- 3- تعتبر الشمس نجماً الحجم بالنسبة لباقي النجوم في الفضاء .

(ب) قارن بين الغلاف الأرضي و الغلاف المائي من حيث : 1- المفهوم 2 - المكونات 3 - الأمثلة

السؤال الرابع : تخير ما يناسب العمود (ب) من العمود (أ) :

(أ)	(ب)
1- يتسبب عدم التوازن المائي في حدوث موجات من ...	() الغلاف الحيوي و الغلاف الأرضي
2- امتصاص جذور النباتات العناصر الغذائية من التربة مثال للتفاعل بين	() المياه الجوفية
3- المياه الموجودة داخل شقوق و مسام الصخور الممتدة تحت الأرض	() الحيوي
الكائنات الحية تمثل الغلاف للأرض	() الجفاف و الفيضانات
	() مصبات الأنهار

النموذج السادسالسؤال الأول : أختار الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :-

- 1- يستغرق دوران الأرض حول محورها دورة كاملة كل (24 ساعة - 30 يوم - سنة - 12 ساعة)
- 2- ظهور أوريون الصياد في السماء دليل على حقيقة (دوران الأرض حول محورها و حول الشمس - تجمع النجوم في أشكال هندسية مختلفة - دوران القمر حول محورها و حول الأرض - الحركة الظاهرية للشمس بسبب حركة الأرض حول نفسها)
- 3- حدوث تبادل بين الطاقة و المادة دليل على تفاعل بين الغلاف (الغازي و المائي و الحيوي - الأرضي و المائي - الحيوي و الأرضي - الغازي)
- 4- يعتبر غاز ثاني أكسيد الكربون جزءاً من الغلاف للأرض . (المائي - الجوي - الأرضي - الحيوي)

السؤال الثاني (أ) أكمل العبارات التالية :

- 1- تنتج الشمس الطاقة نتيجة التفاعلات بين الغازات المكونة لها .
- 2- من البحيرات العذبة في مصر
- 3- القمر يبدو مضيئ لأنه يعكس ضوء الساقط عليه

(ب) اذكر المفهوم العلمي لكل مما يلي :

- 1- مسطح مائي يحيطه اليابس من كل الجهات
- 2- منطقة كبرى تتميز بكساء خضري و تربة و مناخ و حياه برية تميزها عن غيرها .

السؤال الثالث : (أ) صوب ما تحته خط :

- 1- يعمل الماء على ارتفاع درجة حرارة الجسم .
- 2- جاذبية القمر أكبر من جاذبية الأرض .

(ب) قارن بين النهر و المحيط

السؤال الرابع :

(أ) رتب الأجسام التالية تنازلياً من الأكبر جاذبية الى الأقل جاذبية : (الأرض - القمر - الشمس)

(ب) أجب على ما يلي :

- 1- اذكر المخاوف الرئيسية المتعلقة بالمياه ؟
- 2- ما العلاقة بين تحولات حالات الماء و تجوية الصخور؟

النموذج السابع

السؤال الأول : أكمل العبارات الآتية بما يناسب :

- 1- يعتبر النهر مصدر للمياه
- 2- الفترة الزمنية التي يستغرقها الكوكب لعمل دورة كاملة حول محوره تعرف ب
- 3- عندما يكون القمر بديراً فهذا يشير الى أن
- 4- تستخدم المياه في توليد الطاقة من السد العالي بأسوان .
- 5- تحتاج النباتات للماء للقيام بعملية

السؤال الثاني : (أ) اختر الاجابة الصحيحة من بين الأقواس :

- 1- زيادة منسوب مياه الامطار يؤدي الى حدوث..... (الثوران البركاني - سقوط النيازك - الفيضانات - جميع ما سبق)
- 2- ينقل الماء الموجود في الدم الى خلايا الكائنات الحية . (الأكسجين - العناصر الغذائية - الاثنين معاً)
- 3- المناطق من المحيطات لا يمكن وصول ضوء الشمس اليها . (الضحلة - شديدة العمق - الاثنان مع)

(ب) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (X) امام العبارة الخاطئة :

- 1- تمثل نسبة المياه العذبة حوالى 3% من نسبة المسطحات المائية على الأرض. ()
- 2- الاجسام الثقيلة تصل الى الأرض بسرعة أكبر من الأجسام الخفيفة فى حالة عدم وجود مقاومة للهواء . ()
- 3- مجموعة من العلماء يقومون بدراسة المياه يطلع عليهم علماء الجيولوجيا . ()

السؤال الثالث : (أ) اذكر المفهوم العلمى لكل مما يلى :

- 1- مناطق تتقارب عندها المياه لتمر عبر موقع واحد مشترك .
- 2- أجرام سماوية عملاقة تتكون من غازات شديدة الحرارة .
- 3- عملية تآكل الطبقة السطحية للصخور و التربة بفعل الماء و الرياح .

(ب) قارن بين كلاً الوادى و الاخود

السؤال الرابع ماذا يحدث اذا ؟

- 1- سقط ضوء الشمس على شجرة ؟
- 2- زيادة سرعة النهر ؟
- 3- توقف الأرض عن الدوران حول محورها ؟
- 4- زيادة كتلة القمر للمضعف؟

اذكر بعض مصادر المياه

عند سقوط جسمين أحدهما ثقيل و الآخر خفيف من مكان مرتفع مع فرض اهمال مقاوة الهواء ، أيهما يصل الى الأرض أولاً مع تفسير اجابتك ؟

النموذج الثامن

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة من بين الأقواس :-

- 1- اسرع كواكب المجموعة الشمسية هو كوكب (الأرض - المشتري - القمر - الشمس)
- 2- تعتمد الساعة الشمسية على (تكون ظلال للأجسام - دوران الجسم حول مركزه - الحركة الظاهرية للشمس - سقوط الأجسام تحت تأثير الجاذبية)
- 3- تعتبر أكبر الأنظمة البيئية للمياه المالحة . (الأنهار - البحيرات - المحيطات)
- 4- يمكن التحكم في المياه و الحفاظ عليها عن طريق (إقامة المباني - عدم استهلاك الوقود - بناء السدود)
- 5- طائر يحلق في الهواء ، يكون اتجاه جاذبية الأرض (لأعلى - لأسفل - لليمين - ليس لها اتجاه)

السؤال الثاني : (أ) صوب ما تحته خط :

- 1- يحدث تبادل للمادة و الصخور عندما تتفاعل أنظمة الأرض مع بعضها .
- 2- تعتبر الجاذبية قوى دفع للأجسام .

(ب) اكمل العبارات الآتية بما يتناسب :

- 1- من امثلة البحيرات المالحة و و
- 2- مناطق يكون فيها منسوب المياه أعلى قليلاً من مستوى سطح الأرض و

السؤال الثالث : علل مايلي :

- 1- تعد الشمس مركز الحركة في المجموعة الشمسية ؟
- 2- لا نرسل رواد الفضاء لاستكشاف النجوم ؟
- 3- اختلاف مياه البرك عن مياه المحيطات من حيث نوع و حركة المياه ؟
- 4- يمكن للحشرات أن تضع بيضها و يفقس بسهولة في مياه البرك ؟

السؤال الرابع :

(أ) قارن بين كلاً من :

- 1- المياه العذبة و المياه المالحة من حيث : 1- المفهوم 2- الأمثلة
- 2- التجاذب بين الشمس و القمر و قوة التجاذب بين الأرض و القمر من حيث : المقدار

(ب) ما المقصود بالاحتكاك ؟

(ج) اذكر 3 أمثلة للتفاعل بين الغلاف المائي و الغلاف الحيوى ؟

(د) بم تفسر ظهور الشمس كأنها تتحرك فى السماء من الشرق الى الغرب ؟

النموذج التاسع

السؤال الأول : أكمل العبارات الآتية بما يناسب :

- 1- تمثل المياه المالحة حوالى من نسبة المسطحات المائية على سطح الأرض .
- 2- تتعاقب الفصول الأربعة نتيجة دوران الأرض حول
- 3- يعيش أكثر من من أنواع الحيوانات المختلفة فى العالم فى مواطن المياه العذبة فقط .
- 4- تسحب هوة القفز بالمظلات الى أعلى لتبطيء من سرعة سقوطهم على سطح الأرض .
- 5- تعتبر القوة المغناطيسية قوة

السؤال الثانى : (أ) اختر الاجابة الصحيحة من بين الأقواس :

- 1- تبخر مياه البرك يشير الى تفاعلات الغلاف الجوى مع الغلاف (الحيوى - الأرضى - الجوى - المائى)
- 2- عند زيادة كتلة القمر الى الضعف (تزداد جاذبيته - يقترب من الأرض - يزداد المد و الجزر - جميع ما سبق)
- 3- بريق النجوم و لمعانها فى السماء قد يكون دليلاً على (تكونها من غازات شديدة الانفجار - أنها تحت تأثير جاذبية الشمس - أنها ضمن أجرام مجموعتنا الشمسية - أنها من التوابع الخاصة بضوء الشمس)
- 4- نستدل على حركة الأرض من (شروق الشمس - حركة النجوم - تكون الظلام - جميع ما سبق)
- 5- تسربت الى شقوق الصخور تحت الأرض . (المياه الجوفية - المياه - السطحية - الجداول - البحر)

السؤال الثالث : (أ) اذكر المفهوم العلمى لما يأتى :

- 1- مسطح مائى كبير من المياه المالحة يحيط بالقارات .
- 2- تفتت الصخور الى قطع أصغر
- 3- الهواء المحيط بالأرض حيث يحمى الأرض من الموجات الضوئية الضارة فيسمح بمرور بعض الموجات الضوئية و يحجب الأخرى .

(ب) علل ما يأتى :

- 1- علل تهتم الدول بإنشاء المناطق المحمية
- 2- علل يطفو رائد الفضاء فى الفضاء ؟

3- علل تعد النباتات من الموارد المتجددة ؟

السؤال الرابع : صوب ما تحته خط :

- 1- من أمثلة التفاعل بين الغلاف المائي و الغلاف الأرضي تحلل أجسام الكائنات الحية .
- 2- انفجار الغازات المكونة للشمس ينتج عنها طاقة حرارية فقط .
- 3- يشع القمر الضوء لذا نراه مضيئاً في السماء .
- 4- جاذبية القمر أكبر من جاذبية الأرض .

النموذج العاشر

السؤال الأول ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (X) أمام العبارة الخاطئة :

- 1- يتحول الماء الى بخار بالتكثيف . ()
- 2- يدور حول الشمس في مدار ثابت ثمانية كواكب . ()
- 3- يتكون ظل للأجسام و يكون أطول في وقت الظهيرة . ()
- 4- تعتبر بحيرة عسل في جيبوتي من أمثلة البحيرات المالحة . ()
- 5- تتوقف قوى الجاذبية بين جسمين على درجة حرارة الجسمين . ()

السؤال الثاني : اختر الاجابة الصحيحة من بين الاقواس :

- 1- المكان الذي يتدفق اليه الماء من منطقة عالية الارتفاع الى منطقة منخفضة الارتفاع في مسار محدد يعرف بـ (النهر - المصب)
- 2- قوة بين الأرض و الشمس مسئولة عن دوران الأرض حول الشمس . (التنافر - المغناطيس - الجاذبية - جميع ما سبق)
- 3- تدور الأرض في مدار حول الشمس . (بيضاوى - حلزوني - دائري - ترددي)
- 4- تظهر نجوم جديدة كل ليلة من جهة (الشمال - الجنوب - الغرب - الشرق)
- 5- يمكن استخدام مياه الانهار في (توليد الكهرباء - النقل - الشرب - كل ما سبق)

السؤال الثالث : اذكر المفهوم العلمي لكل مما يلي :

- 1- المناطق التي تعيش فيها الشعاب المرجانية .
- 2- مجرة يقع فيها النظام الشمسي .
- 3- قوة التجاذب و التنافر بين جسمين
- 4- المسار الذي يدور فيه الارض حول الشمس

السؤال الرابع :

(أ) ماذا يحدث اذا ..؟

- 1- يتعرض مستجمع المياه للتلوث ؟
- 2- انصهر مكعب من الثلج كتلته 20 جم (بالنسبة لكتلته)؟
- 3- تفاعل الهيدروجين و الهيليوم داخل نجم الشمس ؟
- 4- توقفت الارض عن الدوان حول الشمس؟

(ب) علل ما يلي ..؟

- 1- لا نشعر بدوران الأرض على الرغم من أنها تدور بسرعة كبيرة جداً
- 2- يختلف طول و زاوية الظلال على مدار النهار .

تم بحمد الله
إعداد أ/ أحمد عبد الله
للتواصل / 01211811511

مستر خالد عادل

النموذج الأول

السؤال الأول : (أ) اختر الاجابة الصحيحة من بين الأقواس :-

- (1) تنمو زهور اللوتس فى مياه كما تعيش بها الضفادع و السلمندرات .
(البحار - المياه الجوفية - البرك - الأنهار)
- (2) تعتبر الفضة من الموارد على سطح الأرض .
(الطبيعية - الصناعية - المتجددة - المستدامة)
- (3) كل مما يلى من عناصر الغلاف الأرضى ماعدا
(المعادن - الهيليوم - الصخور - الصخور المنصهرة)

(ب) أكمل العبارات الآتية :

- (1) تحافظ قوى **الجاذبية** على دوران الكواكب فى مداراتها حول الشمس .
- (2) عند تبخر الماء من سطح بحيرة فان هذا يدل على تحركه من الغلاف **المائى** الى الغلاف **جوى**

السؤال الثانى : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (X) أمام العبارة الخاطئة

- (1) تظهر التجمعات النجمية فى فصل الشتاء أكثر من الصيف . (√)
- (2) عند قذف الهواء لأعلى فان الجاذبية تغير اتجاه حركته . (√)
- (3) يحدث جفاف عندما تنخفض مستوى المياه عند نقصان كمية الأمطار . (√)
- (4) تعتمد فكرة عمل فرامل الدراجة على قوى الاحتكاك . (√)

السؤال الثالث : (أ) اذكر المفهوم العلمى لكل مما يلى :-

- (1) كتلة من الطين و الرواسب على شكل مثلث . **الدلتا**
- (2) المسار الدائرى لجسم اثناء دورانه حول جسم آخر . **المدار**

(ب) قارن بين كلاً من :-

- (1) الشمس و القمر **الشمس** تشع ضوء و حرارة و تتكون من غازين **الهيدروجين و الهيليوم**
القمر جسم معتم يدور حول الارض و يعكس ضوء الشمس الساقط عليه
- (2) القوى المغناطيسية و قوة الجاذبية من حيث : 1- المفهوم 2- أوجه التشابه
قدرة المغناطيس على جذب الاشياء // الجاذبية القوة الموجودة بين اى جسمين لهما كتلة (كلاهما قوة سحب)

السؤال الرابع : أجب على الأسئلة التالية :-

- (1) علل استخدام العلماء كلمة غلاف لتسمية كل نظام من أنظمة الأرض الرئيسية ؟ **لان الارض على شكل كره غير كاملة الاستدارة**
- (2) علل تختلف سرعة دوران الكواكب حول الشمس ؟ **بسبب اختلاف تاتير قوة جاذبية الشمس على الكواكب**

- (3) ماذا يحدث تحرير هواة القفز بالمظلات أربطة مظلاتهم ؟ **تزداد مقاومة الهواء و تقل سرعة الجسم**
(4) عدم سقوط الامطار؟ **حدوث جفاف و ندرة**

النموذج الثاني

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة من بين الأقواس :-

- 1- ما العاملان اللذان يسببان ظهور الشمس متحركة في مسارات مختلفة و بسرعات مختلفة قليلا خلال العام ؟
(**دوران الأرض حول محورها و ميل محورها** - دوران الأرض حول الشمس و ميل الأرض - دوران الأرض حول محورها و الجاذبية - دوران الأرض حول الشمس و الجاذبية)
- 2- يسبب الاحتباس الحراري و تدمير الموطن الطبيعي و انقراض الحيوانات . (**قطع الأشجار و حرق الوقود الحفري** - استخدام الطاقة الكهربائية - استخدام الطاقة الشمسية - معالجة مياه الصرف الصحي)
- 3- اذا انصهر مكعب من الثلج كتلته 2 جم ، فان كتلة الماء الناتج عن انصهاره تكون (1 جم - 2 جم - 4 جم - 3 جم)
- 4- تؤدي حركة القمر حول الأرض و انعكاس ضوء الشمس عليه الى تكون (التجمع النجمي - الحركة الدورانية - جاذبية الكواكب - **اطوار القمر**)
- 5- لدراسة الأجرام السماوية نستخدم بعض الأدوات مثل (ميكروسكوب - تلسكوب هابل الفضائي - منظار جاليليو - **تليسكوب هابل الفضائي و منظار جاليليو معاً**)

السؤال الثاني : صوب ما تحته خط :-

- 1- تحتاج جميع النباتات الخضراء الى الماء المالح للقيام بعملية البناء الضوئي . **العذب**
- 2- تسقط الأجسام لأسفل بتأثير قوة الاحتكاك . **الجاذبية**
- 1- تضع بعض الحشرات بيضها في مياه الأنهار الراكدة **البرك**
- 3- نصف الأرض المواجه للشمس أثناء دوران الأرض حول محورها يكون ليلاً . **نهاراً**

السؤال الثالث :

(أ) قارن بين كلاً من :- **البحيرة مسطح مائي محاط باليابسة من جميع الجهات**

- **البحيرة و الدلتا من حيث : 1- المفهوم 2- كيفية التكوين الدلتا كتلة من الطين و الرواسب على شكل مثلث و تتكون عند المصب**

(ب) ماذا يحدث اذا ..؟

- 1- قام غواص بالوصول الى عمق شديد في المحيط ؟ **يصعب الرؤية بسبب الظلام**
- 2- تضاعفت كتلة القمر ؟ **يصطدم بكوكب الارض**

السؤال الرابع :

(أ) عرف كلاً من :

1- الاراضى الرطبة مساحة من الارض حيث مستوى الماء اعلى قليلا من اليابس 2- اليوم دوران الارض حول محورها دورة كاملة

(ب) بم تفسر حدوث ظاهرة تعاقب فصول السنة الأربعة ؟ بسبب دوران الارض حول الشمس في المدار

النموذج الثالث

السؤال الأول : أكمل العبارات الآتية بما يناسب :

- 1- تتكون الأرض من أربعة أنظمة رئيسية .
- 2- درجة الحرارة و الملوحة و التيارات من الخصائص التي توجد في نظام المحيطات و يعتمد عليها بقاء نوع من أنواع الكائنات الحية .
- 3- مركز الحركة في المجموعة الشمسية الشمس
- 4- أغلب منتجات البلاستيك مصنوعة من النفط
- 5- يعتبر الذهب من الموارد الطبيعية على الأرض .

السؤال الثاني : (أ) اذكر المفهوم العلمي لكل مما يلي :

- 1- قوة تقاوم حركة الجسم أثناء مرورها في الهواء . مقاومة الهواء
- 1- مسطحات هائلة من المياه المالحة . المحيطات

(ب) اختر الاجابة الصحيحة من بين القوسين :

- 1- أى الأجسام التالية أكبر جاذبية (القمر - الأرض - الشمس - المشترى)
- 2- مشكلة التلوث من معوقات تحقيق الموارد . (حفظ - استدامة - استعادة - قابلية التجدد)
- 3- يمثل الماء العذب حوالى % من حجم الماء الكلى . (30 - 0.3 - 3 - 300)

السؤال الثالث : أجب على ما يلي :

- 1) علل احتياج الكائنات الحية الى الماء العذب بصورة أكبر من الماء المالح ؟ لان الماء العذب يستخدم في الشرب و بقاء الكائنات حيه
- 2) ما هي العوامل المؤثرة على تكوين الاخاديد ؟ التجوية و التعرية
- 3) اذكر أهمية المناظير ثنائية العدسة و التلسكوبات ؟ تستخدم في دراسة الاجرام السماوية و النجوم و الكواكب

السؤال الرابع: (أ) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (X) أمام العبارة الخاطئة :

- 1- يعتبر الذهب من الموارد الصناعية على الأرض . (X)
 - 2- تتكون النجوم غازات ساخنة معظمها الأكسجين و الهيليوم . (X)
- (ب) ما المقصود بـ ؟

- 1- الجاذبية القوة الموجودة بين أي جسمين لهما كتلة
- 2- محور الأرض خط افتراضى يمر عبر الأرض من القطب الشمالى الى القطب الجنوبى

النموذج الرابع

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة من بين الأقواس :-

- 1- تتكون النجوم من غازات شديدة الانفجار مثل (الأكسجين و ثانى اكسيد الكربون - الأكسجين و النيتروجين - الهيدروجين و النيتروجين - الهيدروجين و الهيليوم)
- 2- قطع أشجار الغابات يؤدى الى (تدمير الموطن الطبيعى للكائنات الحية - اعتدال درجة الحرارة - عدم استهلاك الوقود)
- 3- أياً مما يلى يمثل تفاعل الغلاف الأرضى مع الغلاف الجوى (امتصاص النبات الأملاح من التربة - تنفس الانسان أكسجين الهواء - رى النبات بالماء - جميع ما سبق)
- 4- هو نهاية نهر يلتقى بالبحر أو المحيط . (المصب - البحيرة - الجريان السطحى - المياه الجوفية)
- 5- جذب المغناطيس لمشبك ورق معدنى دليل على أن المغناطيس (يحتاج الى قوة - يمتلك قوة - يفقد قوة - يكتسب قوة)

السؤال الثانى (أ) أكمل العبارات التالية :

- 1- تستمد الشمس مثل باقى النجوم الأخرى طاقتها من التفاعلات النووية
- 2- تتعدد البيئات المائية العذبة فى مصر مثل نهر النيل ، المياه الجوفية

(ب) صوب ما تحته خط :

- 1- يعتبر النفط من الموارد البيئية المتجددة . الرياح
- 2- تؤثر مقاومة الهواء فى نفس اتجاه حركة الجسم . عكس

السؤال الثالث : عموديا الظل قصير و زاوية الشمس قصيرة // مائلا زاوية الشمس كبيرة و الظل كبير

(أ) قارن بين سقوط الضوء عمودياً على جسم و سقوطه مائلاً عليه من حيث : طول ظل الجسم

(ب) ماذا يحدث إذا ..؟

- 1- اختفت الخزانات الجوفية من الأرض ؟ **لن يتكون المياه الجوفية**
- 2- دوران الأرض حول محورها دورة كاملة ؟ **تعاقب الليل و النهار**
- 3- قربت قطبي مغناطيس متشابهين من بعضهما البعض ؟ **يتنافران**

السؤال الرابع : أجب على ما يلي :

- 1- اذكر المخاوف الرئيسية المتعلقة بالمياه **نقص الجودة و الندرة**
- 2- كيف يؤثر الماء على الأشياء غير الحية مثل الصخور و التربة ؟ **يسبب الماء تجوية و تعرية للصخور و التربة**
- 3- علل جاذبية القمر أقل من جاذبية الأرض ؟ **لان كتلة الارض اكبر من كتلة القمر**

النموذج الخامس

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة من بين الأقواس :-

- 1- يتعاقب الليل و النهار كل ساعة (12 - 24 - شهر - سنة)
- 2- تكون الجداول المائية مثال على (الحفاظ على الموارد المائية - الاستدامة - القابلية للتجدد - **التفاعل بين النظام المائي و الارضى**)
- 3- يمثل الماء جسم الانسان . (ثلث - **ثلثي** - ربع - نصف)

السؤال الثاني : (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (X) امام العبارة الخاطئة :

- 1- تتأثر سرعة دوران الكواكب حول الشمس بقوة جذب الشمس لها . (✓)
- 2- عند تقليل سرعة السيارة يستخدم السائق عجلة القيادة . (X)
- 3- الاخاديد تضاريس فى الجبال قليلة الانحدار (X)

(ب) ما المقصود بـ .. ؟

- 1- **التجمع النجمى مجموعة من النجوم تشكل نمط او صورة**
- 2- **الانهار مكان يتدفق اليه الماء من منطقة عالية الارتفاع الى منطقة منخفضة الارتفاع**
- 3- **المصب مسطح مائى حيث يختلط المياه العذبة مع المياه المالحة**

السؤال الثالث : (أ) أكمل ما العبارات التالية :

- 1- تقع المياه الجوفية في طبقة من الصخور **المسامية** تحت سطح الأرض .
- 2- يعتبر **بناء السدود** احدى الطرق المختلفة التى يستخدمها الانسان للتحكم فى المياه و الحفاظ عليها.
- 3- تعتبر الشمس نجماً **متوسط** الحجم بالنسبة لباقي النجوم فى الفضاء .

(ب) قارن بين الغلاف الأرضى و الغلاف المائى من حيث : 1- المفهوم 2 - المكونات 3 - الأمثلة

الغلاف الارضى يشمل الصخور و الحصى و الرمال // الغلاف المائى يشمل المسطحات المائية مثل البحار و المحيطات و لانهار

السؤال الرابع : تخير ما يناسب العمود (ب) من العمود (أ) :

(أ)	(ب)
1- يتسبب عدم التوازن المائى فى حدوث موجات من ...	(2) الغلاف الحيوى و الغلاف الأرضى
2- امتصاص جذور النباتات العناصر الغذائية من التربة مثال للتفاعل بين	(3) المياه الجوفية
3- المياه الموجودة داخل شقوق و مسام الصخور الممتدة تحت الأرض	(4) الحيوى
4- الكائنات الحية تمثل الغلاف للأرض	(1) الجفاف و الفيضانات
	() مصبات الأنهار

النموذج السادسالسؤال الأول : أختار الاجابة الصحيحة من بين الأقواس :-

- 1- يستغرق دوران الأرض حول محورها دورة كاملة كل (24 ساعة - 30 يوم - سنة - 12 ساعة)
- 2- ظهور أوريون الصياد فى السماء دليل على حقيقة (دوران الأرض حول محورها و حول الشمس - تجمع النجوم فى أشكال هندسية مختلفة - دوران القمر حول محورها و حول الأرض - الحركة الظاهرية للشمس بسبب حركة الأرض حول نفسها)
- 3- حدوث تبادل بين الطاقة و المادة دليل على تفاعل بين الغلاف (الغازى و المائى و الحيوى - الأرضى و المائى - الحيوى و الأرضى - الأرضى و الغازى)
- 4- يعتبر غاز ثانى اكسيد الكربون جزءاً من الغلاف للأرض . (المائى - الجوى - الأرضى - الحيوى)

السؤال الثانى (أ) أكمل العبارات التالية :

- 1- تنتج الشمس الطاقة **ضوئية و حرارية** نتيجة التفاعلات بين الغازات المكونة لها .
- 2- من البحيرات العذبة فى مصر **ناصر**
- 3- القمر يبدو مضيئاً لانه يعكس ضوء **الشمس** الساقط عليه

(ب) اذكر المفهوم العلمي لكل مما يلي :

- 1- مسطح مائي يحيطه اليابس من كل الجهات **البحيرة**
- 2- منطقة كبرى تتميز بكساء خضري و تربة و مناخ و حياه برية تميزها عن غيرها . **منطقة احيائية**

السؤال الثالث : (أ) صوب ما تحته خط :

- 1- يعمل الماء على ارتفاع درجة حرارة الجسم . **تنظيم**
- 2- جاذبية القمر أكبر من جاذبية الأرض . **اقل**

(ب) قارن بين النهر و المحيط

النهر : مكان يتدفق اليه الماء من منطقة عالية الارتفاع الى منطقة منخفضة الارتفاع // المحيط مسطح مائي هائل من المياه المالحة

السؤال الرابع :

(أ) رتب الأجسام التالية تنازلياً من الأكبر جاذبية الى الأقل جاذبية : (الأرض 2- القمر 3- الشمس 1)

(ب) أجب على ما يلي :

- 1- اذكر المخاوف الرئيسية المتعلقة بالمياه ؟ **الندرة و نقص الجودة**
- 2- ما العلاقة بين تحولات حالات الماء و تجوية الصخور ؟ **تغيير حالات الماء من سائل الى صلب يؤدي الى تجوية ميكانيكية للصخور**

النموذج السابع

السؤال الأول : أكمل العبارات الآتية بما يناسب :

- 1- يعتبر النهر مصدر للمياه **العذبة**
- 2- الفترة الزمنية التي يستغرقها الكوكب لعمل دورة كاملة حول محوره تعرف ب **اليوم**
- 3- تستخدم المياه في توليد الطاقة **الكهربية** من السد العالي بأسوان .
- 4- تحتاج النباتات للماء للقيام بعملية **البناء الضوئي**

السؤال الثاني : (أ) اختر الاجابة الصحيحة من بين الأقواس :

- 1- زيادة منسوب مياه الامطار يؤدي الى حدوث (الثوران البركاني - سقوط النيازك - الفيضانات - جميع ما سبق)
- 2- ينقل الماء الموجود في الدم الى خلايا الكائنات الحية . (الأكسجين - العناصر الغذائية - الاثنين معاً)

3- المناطق من المحيطات لا يمكن وصول ضوء الشمس إليها . (الضحلة – **شديدة العمق** – الاثنان معا)

(ب) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (X) أمام العبارة الخاطئة :

- 1- تمثل نسبة المياه العذبة حوالي 3% من نسبة المسطحات المائية على الأرض. (√)
- 2- الاجسام الثقيلة تصل الى الأرض بسرعة أكبر من الأجسام الخفيفة في حالة عدم وجود مقاومة للهواء . (X)
- 3- مجموعة من العلماء يقومون بدراسة المياه يطلع عليهم علماء الجيولوجيا . (√)

السؤال الثالث : (أ) اذكر المفهوم العلمي لكل مما يلي :

- 1- مناطق تتقارب عندها المياه لتتمر عبر موقع واحد مشترك . **الجدول المائية**
- 2- أجرام سماوية عملاقة تتكون من غازات شديدة الحرارة . **النجوم**
- 3- عملية تآكل الطبقة السطحية للصخور و التربة بفعل الماء و الرياح . **التجوية**

السؤال الرابع ماذا يحدث اذا ؟

- 1- سقط ضوء الشمس على شجرة ؟ **يتكون لها ظل**
 - 2- زيادة سرعة النهر ؟ **يزداد التجوية و يزداد عمق النهر**
 - 3- توقف الأرض عن الدوران حول محورها ؟ **لن يحدث تعاقب الليل و النهار**
 - 4- زيادة كتلة القمر للضعف؟ **يصطدم بالأرض**
- اذكر بعض مصادر المياه **البحار / المحيطات / اللانهار / المياه الجوفية**
- عند سقوط جسمين أحدهما ثقيل و الآخر خفيف من مكان مرتفع مع فرض اهمال مقاوة الهواء ، أيهما يصل الى الأرض أولاً مع تفسير اجابتك ؟ **يصلان معا لان الجاذبية تؤثر على الاجسام بنفس المقدار**

النموذج الثامن

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة من بين الأقواس :-

- 1- اسرع كواكب المجموعة الشمسية هو كوكب (الأرض – **المشتري** – القمر – الشمس)
- 2- تعتمد الساعة الشمسية على (**تكون ظلال الاجسام** – دوران الجسم حول مركزه – الحركة الظاهرية للشمس – سقوط الأجسام تحت تأثير الجاذبية)
- 3- تعتبر أكبر الأنظمة البيئية للمياه المالحة . (الأنهار – البحيرات – **المحيطات**)
- 4- يمكن التحكم في المياه و الحفاظ عليها عن طريق (اقامة المباني – عدم استهلاك الوقود – **بناء السدود**)

5- طائر يحلق في الهواء ، يكون اتجاه جاذبية الأرض (لأعلى - لأسفل - لليمين - ليس لها اتجاه)

السؤال الثاني : (أ) صوب ما تحته خط :

- 1- يحدث تبادل للمادة و الصخور عندما تتفاعل أنظمة الأرض مع بعضها . الطاقة
- 2- تعتبر الجاذبية قوى دفع للأجسام . سحب

(ب) اكمل العبارات الآتية بما يتناسب :

- 1- من امثلة البحيرات المالحة مريوط والرديول وادكو
- 2- مناطق يكون فيها منسوب المياه أعلى قليلاً من مستوى سطح الأرض الاراضى الرطبة

السؤال الثالث : علل مايلي :

- 1- تعد الشمس مركز الحركة في المجموعة الشمسية ؟ لان الشمس اكبر فى الحجم و الاعلى جاذبية
- 2- لا نرسل رواد الفضاء لاستكشاف النجوم ؟ لانها بعيدة جدا و تتكون مش غازات شديدة الانفجار
- 3- اختلاف مياه البرك عن مياه المحيطات من حيث نوع و حركة المياه ؟ البرك راكدة و عذبة / المحيطات مالحة و جارية
- 4- يمكن للحشرات أن تضع بيضها و يفقس بسهولة فى مياه البرك ؟ لانها مياه راكدة خالية من التيارات

السؤال الرابع :

(أ) قارن بين كلاً من :

- 1- المياه العذبة و المياه المالحة من حيث : 1- النسبة 2- الأمثلة العذبة 3 % مثل النهر و المياه الجوفية // المالحة 97% مثل البحار و المحيطات
- 2- التجاذب بين الشمس و القمر و قوة التجاذب بين الأرض و القمر من حيث : المقدار قوة جاذبية الشمس اكبر من الأرض // قوة جاذبية الأرض اكبر من جاذبية القمر

(ب) ما المقصود بالاحتكاك ؟ قوة تنشأ من تلامس سطحين جسمين تكون عكس الحركة و تقلل السرعة

(ج) اذكر بعض أمثلة للتفاعل بين الغلاف المائى و الغلاف الحيوى ؟ امتصاص النبات للماء و الاملاح من التربة

(د) بم تفسر ظهور الشمس كأنها تتحرك فى السماء من الشرق الى الغرب ؟ بسبب حركة الأرض من الغرب الى الشرق

النموذج التاسع

السؤال الأول : أكمل العبارات الآتية بما يناسب :

- 1- تمثل المياه المالحة حوالي **97%** من نسبة المسطحات المائية على سطح الأرض .
- 2- تتعاقب الفصول الأربعة نتيجة دوران الأرض حول **الشمس**
- 3- يعيش أكثر من **10%** من أنواع الحيوانات المختلفة في العالم في مواطن المياه العذبة فقط .
- 4- تسحب **المظلة** هواة القفز بالمظلات الى أعلى لتبطيء من سرعة سقوطهم على سطح الأرض .
- 5- تعتبر القوة المغناطيسية قوة **غير مرئية**

السؤال الثاني : (أ) اختر الاجابة الصحيحة من بين الأقواس :

- 1- تبخر مياه البرك يشير الى تفاعلات الغلاف الجوي مع الغلاف (الحيوى - الأرضى - الجوى - **المائى**)
- 2- عند زيادة كتلة القمر الى الضعف (تزداد جاذبيته - يقترب من الأرض - يزداد المد و الجزر - **جميع ما سبق**)
- 3- بريق النجوم و لمعانها فى السماء قد يكون دليلاً على (**تكونها من غازات شديدة الانفجار** - أنها تحت تأثير جاذبية الشمس - أنها ضمن أجرام مجموعتنا الشمسية - أنها من التوابع الخاصة بضوء الشمس)
- 4- نستدل على حركة الأرض من (شروق الشمس - حركة النجوم - تكون الظلام - **جميع ما سبق**)
- 5- تسربت الى شقوق الصخور تحت الأرض . (**المياه الجوفية** - المياه - السطحية - الجداول - البحر)

السؤال الثالث : (أ) اذكر المفهوم العلمى لما يأتى :

- 1- مسطح مائى كبير من المياه المالحة يحيط بالقارات . **المحيط**
- 2- تفتت الصخور الى قطع أصغر **التجوية**
- 3- الهواء المحيط بالأرض حيث يحمى الأرض من الموجات الضوئية الضارة فيسمح بمرور بعض الموجات الضوئية و يحجب الأخرى . **الغلاف الجوى**

(ب) علل ما يأتى :

- 1- علل تهتم الدول بإنشاء المناطق المحمية **لحماية الموارد من الاستنزاف**
- 2- علل يطفو رائد الفضاء فى الفضاء ؟ **بسبب عدم وجود الجاذبية**
- 3- علل تعد النباتات من الموارد المتجددة ؟ **لأنها تتكون فى وقت قصير**

السؤال الرابع : صوب ما تحته خط :

- 1- من أمثلة التفاعل بين الغلاف المائى و الغلاف الأرضى تحلل أجسام الكائنات الحية . **الحيوى**
- 2- انفجار الغازات المكونة للشمس ينتج عنها طاقة حرارية فقط . **ضوئية و حرارية**
- 3- يشع القمر الضوء لذا نراه مضيئاً فى السماء . **يعكس**
- 4- جاذبية القمر أكبر من جاذبية الأرض . **اقل**

النموذج العاشر

السؤال الأول ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (X) أمام العبارة الخاطئة :

- 1- يتحول الماء الى بخار بالتكثيف . (X)
- 2- يدور حول الشمس في مدار ثابت ثمانية كواكب . (√)
- 3- يتكون ظل للأجسام و يكون أطول في وقت الظهيرة . (X)
- 4- تعتبر بحيرة عسل في جيبوتي من امثلة البحيرات المالحة . (√)
- 5- تتوقف قوى الجاذبية بين جسمين على درجة حرارة الجسمين . (X)

السؤال الثاني : اختر الاجابة الصحيحة من بين الاقواس :

- 1- المكان الذي يتدفق اليه الماء من منطقة عالية الارتفاع الى منطقة منخفضة الارتفاع في مسار محدد يعرف بـ (**النهر** - المصب)
- 2- قوة بين الأرض و الشمس مسئولة عن دوران الأرض حول الشمس .
(المحيط - البحيرة)
- 3- تدور الأرض في مدار حول الشمس . (**بيضاوي** - حلزوني - دائري - ترددي)
- 4- تظهر نجوم جديدة كل ليلة من جهة (الشمال - الجنوب - الغرب - **الشرق**)
- 5- يمكن استخدام مياه الانهار في (توليد الكهرباء - النقل - الشرب - **كل ما سبق**)

السؤال الثالث : اذكر المفهوم العلمي لكل مما يلي :

- 1- المناطق التي تعيش فيها الشعاب المرجانية . **مناطق ضحلة**
- 2- مجرة يقع فيها النظام الشمسي . **درب التبانة**
- 3- قوة التجاذب بين جسمين **القوة الجاذبية**
- 4- المسار الذي يدور فيه الارض حول الشمس **بيضاوي**

السؤال الرابع :

(أ) ماذا يحدث اذا ..؟

- 1- يتعرض مستجمع المياه للتلوث ؟ **تلوث المياه كلها**
- 2- انصهر مكعب من الثلج كتلته 20 جم (بالنسبة لكتلته) ؟ **لا تتغير الكتلة**
- 3- تفاعل الهيدروجين و الهيليوم داخل نجم الشمس ؟ **تشع طاقة ضوئية و حرارية**
- 4- توقفت الارض عن الدوان حول الشمس؟ **لا يحدث تعاقب فصول السنة الاربعة**

- 1- لا نشعر بدوران الأرض على الرغم من أنها تدور بسرعة كبيرة جداً لأننا ندور بنفس سرعة الكوكب
- 2- يختلف طول و زاوية الظلال على مدار النهار .بسبب دوران الأرض حول محورها بشكل مائل

تم بحمد الله

إعداد أ/ أحمد عبد الله

للتواصل / 01211811511

الفارس

مستر خالد عادل